第３講
自然環境に関する論述問題（１）

［３－１］

（１）ではダムの目的について気候と関連させて述べることが求められています。問題文には「気候帯」という言葉も含まれていますが，解答では気候帯に触れる必要はないようですね。

テーマとなっているのはザンベジ川のカリバダムとエニセイ川のクラスノヤルスクダムです。ザンベジ川，エニセイ川，ともに知っておくべき河川名だと思いますよ。共通テストではこうした地名の知識が合否を分けることはほとんどありませんが，国公立二次や私大においてはある程度の知識は必要になります。論述対策と並行して，地名や都市名に関する知識も固めておきましょう。

ザンベジ川はアフリカ南部の河川で，世界三大瀑布の一つであるビクトリア滝を有することでも知られています。「ザンベジ」という名称と関連づけてザンビアを流域に含むことを確認しておきましょう。ザンビアはコンゴ民主共和国の南に接する国で銅鉱の産出量が多い国です。コンゴ民主共和国からザンビアにかけて銅山が多く分布する地域はカッパーベルトとも呼ばれています。

エニセイ川はシベリア中央部を北流する大河川の一つで，西部のオビ川，東部のレナ川とともによく知られています。シベリア南部に水源を発し，バイカル湖を水源とするアンガラ川と合流し，中央シベリア高原の西側に沿って流れた後，北極海へと注ぎます。

ではザンベジ川のカリバダムから考えていきましょう。上述のようにザンビアを流域に含む河川ですが，この一帯の気候区分は主にCwであり，一部にAwやBSもみられます。「雨季と乾季が明瞭」であることが最大の特徴になりそうですね。なお，カリバダムは多目的ダムで発電も行われており，得られた電力は銅の精錬にも用いられています。ただし，これは気候と関係するものではないため，今回は省いた方が良さそうです。

さらにエニセイ川のクラスノヤルスクダムです。シベリアは細かく気候区分で考えればDwが主ですし，あるいは北極海沿岸には寒帯のツンドラ気候もみられますが，本問については単に冷帯と定義付けすればいいでしょう。冷帯のポイントは寒暖差です。夏季は十分に気温が上がるものの，冬季は極めて寒冷になり湖

沼や河川が凍結します。こうした地域におけるダムの意義について考えてください。

ダムのはたらきは「治水」と「利水」の二つです。前者は「水を治める」ということで，洪水対策になります。後者は「水を利用する」ということで，水力発電そして農業用水や生活用水の確保となります。２つのダムはそれぞれ「利水」が目的なのか「治水」が目的なのか，それとも両方なのか。字数制限が短いですので，シンプルに要点だけを伝えてください。ダム名に字数が取られるならば，「前者」，「後者」という書き方でもいいと思いますよ。

（２）は一転し日本地理に関する問題ですね。中部地方と四国地方のダムには侵食速度の大きなものが多く，中国地方には侵食速度の小さなダムしかありません。この違いが生じた理由を述べるものです。

そもそも「侵食」はなぜ生じるのでしょう。侵食速度の単位は「mm／年」となっています。細かい説明がないのでよく分かりませんが，この値が1.0ならば，年間にダムの底に１mmの土砂が堆積するという意味と捉えていいと思います。つまり流れ込む土砂の量ですね。ダムより上流側の侵食作用が活発で，多くの土砂が山地から削り取られ，ダム湖へと運ばれるというわけです。

どういった場合に侵食量が大きくなるか考えてください。一つは「傾斜」です。河川の流れが急である場合，土地を大きく削り取り侵食量は大きくなります。多くの土砂が下流に流れます。もう一つは「降水量」ですね。大量の雨水によって河川が増水すれば，その分だけ多くの土砂を削り取ることになります。この２点において，中部地方・四国地方が中国地方に対して優位にあることを指摘して下さい。

「傾斜」に関してはシンプルな書き方ができると思います。日本アルプスに代表される高峻な山脈が連続する中部地方，中央構造線に沿い険しい山地がみられる四国地方に対し，中国地方の山容はなだらかです。その一方で，やや判断に迷うのが「降水量」でしょうか。単純に中部地方や四国地方で降水量が多く，中国地方で降水量が少ないと記述してしまうのが簡単で好ましいのですが，しかし細かいところまで目を移していくと例外もかなり多くなります。山梨県や長野県などの中央高地は周辺を山地で囲まれているため降水量は比較的少なく，また四国でも瀬戸内地方は日照時間が長いことで知られ，やはり降水量は多くありません。とはいえ，字数制限も短く，細かいことまで触れる余裕はありません。ある程度は「大胆に」言い切ってしまって構わないと思いますよ。出題者側もそこまでは要求

していないはずです。字数制限に合わせて，内容を調整するテクニックを身に付けてください。

（３）は非常に重要です。ダムのデメリットに関する問題はよく問われますので，書き方を覚えてしまいましょう。制限字数は90字とさほど長くないのに指定語句は３つもあります。ある程度，書くべき内容は限られます。

まず「水資源」ですね。ダム湖に土砂が堆積することで貯水量が減少し，利用できる水資源の量も減ります。このことをまず述べてみましょう。さらに「洪水」です。ダムはそもそも治水(洪水を抑える)効果があるわけですが，さて土砂の堆積と洪水の頻度にはどういった関係があるでしょう。そして「海岸」です。ダムにより下流側への土砂の流下量が減少しますね。これによって海岸付近でどのような変化がみられるでしょうか。

いずれもオーソドックスな内容であり，決して難しいものではありません。うまくまとめてみてくださいね。

（４）では「緑のダム」という言葉が登場しています。おもしろい言葉ですね。まずはグラフの読解です。そもそも森林が「緑のダム」と呼ばれていることは確かなのですから，Ａ～Ｃについては最も治水能力が高い状態の流量変化を選べばいいと思いますよ。

ではその治水効果はなぜ生じるのでしょう。これは簡単だと思います。それは森林地域が雨水を十分に吸い，下流側へと一気に雨水が流れ込むのを防いでいるからですね。まさに「ダム」と言えます。

ただ，本問のポイントは違ったところにあります。それは（１）や（２）とは異なり，こちらは字数制限が「長すぎる」ことです。一言で言える内容について，詳しく説明していかないといけません。これはこれでかなり難しいことですよ。

解答の前半では森林地域が雨水を吸収する様子を記述してください。森林は豊富に葉を落とし，それが枯れて腐ることにより腐葉土となり，豊かな土壌をつくります。この土壌中へと雨水が染み込むわけですね。葉や腐葉土についてまで述べる必要はないと思いますが，例えば「森林地帯では豊かな土壌が育まれ」といった表現は使えるとは思います。また日陰ができることにより，地表面からの蒸発量が減り，雨水が地下に浸透しやすくなります。「地下水の涵養」も森林の効果の一つです。字数を埋める必要があれば，こういった内容を含めてもいいかも知れません。

解答の後半ではそこから水が流れ出す様子について述べましょう。グラフが参考になりますね。「少量ずつ」，「長い時間をかけて」といった表現を使うと適切かも知れません。そしてそのことが結果として洪水を防いでいるのだという結論につなげましょう。

（５）ではさらに「白いダム」がテーマとなっています。問題文を読めば分かるように，これは標高の高い地域にみられる氷河のことです。ダムの「治水」効果と「利水」効果，いずれに注目すればいいでしょうか。

解答としてはシンプルだと思います。ポイントは「融氷・融雪」ですね。春から初夏にかけて気温が上がり，山頂付近の氷河や積雪が融解することで周辺地域に豊富な水が供給されます。これについて記述したらいいわけですね。

ただし，ここでも（４）と同様の問題が生じます。内容のシンプルさに比べて，制限字数が90字と比較的長いため，設問にそのまま答えるだけでは十分な解答となりません。自分なりに「おまけ」を加えながら，文章を長くする工夫をしてみましょう。

使用語句に注目します。まず「季節」ですね。これは上述のように「春から夏にかけて」の季節とすればいいでしょう。文字数制限が短ければ「春」だけですが，ここは「おまけ」として夏を加えるべきです。

さらに「流出」ですが，こちらは問題ないでしょう。「周辺に流出」する様子を記述しましょう。

「渇水」はどうでしょう。例えばヨーロッパアルプスを例に取ってみれば，その南側の地中海沿岸地域は夏に降水量が少なく「渇水」期となります。地中海性気候ですね。ロッキー山脈でも西側の太平洋岸地域には地中海性気候の地域が見られ，同様に夏に渇水となるはずです。

以上のようなことを踏まえ，３つの使用語句から答えるべき内容を想像しながら文章を組み立てていくのです。90字の字数制限は決して短いものではありませんが，それを「埋める」技術も養いましょう。

［３－２］

東京を中心とした正距方位図法を用いた問題となっています。それぞれの大陸，都市の位置がわかりにくくなっていますが，注意深く観察してくださいね。

なお，設問Ａは今回は省略していますが，ａ～ｃに入る数値が問われていました。ａは東京から10000kmの距離を表しています。ｂは赤道であるので，緯度０°です。ｃはオーストラリア大陸の南を通過する緯線で，南緯40°です。

では設問Ｂから取り組んでいきましょう。それぞれの都市名をはっきりさせる必要はありませんが，参考までに①がレイキャビク，②がビクトリア，③がウェリントン，④がパースです。⑤は判別が難しいのですが，②や④と同じ気候（後述しますが，地中海性気候です）ということで，おそらくベイルートでしょう。いずれも首都あるいは州都です。

問題文より，①と③において同じ気候がみられ，②と④と⑤においてもやはり同じ気候がみられるようです。この場合の気候とは，ケッペンによる気候区分と考えていいでしょう。西ヨーロッパの①，ニュージーランドの③では「西岸海洋性気候」がみられます。②・④・⑤については④がわかりやすく，オーストラリア南西部は「地中海性気候」がみられる典型的な地域です。よって，②と⑤についても同様と考えるべきです。④については周辺に乾燥気候もみられますし，②については地中海性気候としては例外的に年間の降水量が多いという特殊な地域とはなっていますが，とくに問題とはならないでしょう。

さらにそれぞれの気候区分の特徴を説明します。西岸海洋性気候については年間を通じ穏やかな気候がみられますが，偏西風の影響がとくに大きくなっています。暖流について説明しても構いませんが（西ヨーロッパの北大西洋海流はよく知られていますね。ニュージーランドも東オーストラリア海流の影響があるのです），字数を考えるとこれには触れる必要はなさそうです。

地中海性気候はとくに出題率が高いので，この機会に書き方を覚えてしまいましょう。単に「夏に乾燥し，冬に降水がみられる」ではいけません。使用が義務付けられてもいるのですが，必ず「亜熱帯高圧帯」の影響には触れてください。亜熱帯高圧帯は中緯度高圧帯，亜熱帯高気圧ともいい，春や秋は緯度30°付近に位置していますが，夏になると緯度35～40°付近にまで移動し，少雨気候の原因となります。地中海性気候の夏の乾季の理由説明は必須です。

さらに，ぜひ冬の気候についても説明してください。冬は偏西風帯や寒帯前線の影響で一定の降水がみられます。本問の場合は「偏西風」が必須ワードですので，この語句は使用するべきですが，字数に余裕があれば寒帯前線について記述してもいいかもしれません。ここで注意して欲しいのは，降水がみられるからといって「多雨」という表現にはしないことです。たしかに②を含む地域のように多雨という言葉がふさわしいほど降水量が多い場所もありますが，一般的には④や⑤の地域のように，冬であっても際立って降水量が多くなるということはありません（統計などで数値を確認しておくといいでしょう）。「湿潤」が最も適切な語句ですが，「降水がみられる」でも構わないと思います。

続いて設問Cです。①のアイスランド島や②のカナダ太平洋岸においてフィヨルド海岸が広がっているのはわかりますね。フィヨルドは氷食谷に海水が浸入し形成された狭長な入り江です。これに対し，ニュージーランドは最南部にフィヨルドがみられるのは確かなのですが，③のウェリントン（北島の南端）にはフィヨルドはみられません。この地域は単に山地が沈降した深い入り江が存在しているだけなのです。よって，本問については「深い入り江」であることは明確に語るべきなのですが，フィヨルドという言葉を用いるならば，それは①と②にのみ該当し，③は含まれないことを説明しないといけません。「フィヨルドなど深い入り江がみられる」程度のニュアンスで濁しておくのが得策でしょう。

よって，ここはむしろ「経済的利用」に関する記述がポイントとなるのです。もちろん水深が十分であり，波が静かであることから天然の良港となることを述べ，漁業や貿易に関する話題を説明してもいいかもしれません。これによって経済的な側面が強調されるはずです。

最後に設問Dです。ヒンターランドという聞きなれない言葉が登場していますが，これには注意しなくて構いませんね。「後背地」とは，背後に広がる平野と考えてください。この平野において農業などの経済活動が行われることで，その都市が発展していくのです。

本問についても，土地利用を経済活動・産業と結びつけて論述することが重要となります。字数制限は120字と長くなっていますが，一つの都市について40字とすると，ポイントをかいつまんで短文で説明することが求められます。

まず②について。前述のように，この地域は地中海性気候でありながら，年間の降水量が多いことから主に森林地帯となっています。近接するバンクーバーや

シアトルは木材の積み出し港として発展しました。「林業」はここで使えます。サケ･マスなどの水産業，アルミニウム精錬からの航空機工業も盛んな地域ですが，土地利用とは関係ないので，今回は記述しない方がいいでしょう。

④のオーストラリア南西部では，一部で酪農や果樹栽培もみられますが，企業的穀物農業が行われていることが最大の特徴となっています。使用語句にも「小麦」が含まれていますので，こちらを強調するべきでしょう。オーストラリアの一般的な農業キーワードとして「大規模」や「粗放的」，「輸出用」などの言葉をちりばめてもいいかもしれませんね。ホイットルセー農牧業区分は非常に出題率が高いので，地図帳を用いてそれぞれの農牧業がみられる地域を細かくチェックしておきましょう。オーストラリアはアメリカ合衆国と同様に，適地適作が比較的徹底されており，農業区分が明確です。北東岸の「プランテーション農業」，メルボルン周辺の「酪農」，南西部およびマリー川流域の「企業的穀物農業」などは非常に重要ですので必ずチェックしておくこと。また，「企業的牧畜」は広い範囲で行われていますが，グレートアーテジアン盆地の被圧地下水を利用して放牧される羊，比較的降水量が多い地域で放牧され，さらにフィードロットで肥育される肉牛など，それぞれ特徴が際立っており，整理しておくといいでしょう。

最後の⑤の地中海東岸地域ですが，やや乾燥の度合いが強いところではあるものの，果樹栽培を中心とした地中海式農業に特色がみられます。「柑橘類」を使って説明してみましょう。降水量が少ないことから，「灌漑」がしばしば必要となる地域です。

［３－３］

気候と農業に関する問題となっています。設問Ａの図の判定は大丈夫ですか？カラー印刷の地図帳ばかりを見ていると，こういった問題で足をすくわれますよ。さまざまな問題を解いてみて，こうした略図を目で捉える経験値を上げておきましょう。問題そのものは気候，農業とも非常にオーソドックスで，そして出題率の極めて高いものです。

設問Ａからみていきましょう。ＡからＣについてはそれぞれどこの地域かわかりますか。緯度や経度から判定すれば容易なので，先に答えを言ってしまいますね。Ａは南アメリカ大陸太平洋岸のペルー周辺で，山脈はアンデスです。Ｂはア

フリカ大陸北西部のアルジェリア周辺で，山脈はアトラスです。**C**はインド半島南西部で，山脈は西ガーツです。それではこれらの地域の特性を意識して(**1**)に取り組んでいきましょう。

ここでは乾燥気候の成因について解答が求められています。乾燥気候の成因は，次の４つがあります。

１)中緯度高圧帯の影響(対流性砂漠)・・・緯度30°付近に中緯度高圧帯が形成されている。下降気流が卓越し，雲が生じにくい。サハラ砂漠やアラビア半島，オーストラリア内陸部など。
２)寒流の影響(海岸冷涼砂漠)・・・沿岸を流れる寒流の影響で，海表面・地表面付近の空気が冷却され密度を増す。大気が安定することで上昇気流が生じにくくなり，少雨となる。ベンゲラ海流に沿うアフリカ大陸南西部のナミブ砂漠，ペルー海流に沿うチリ北部のアタカマ砂漠など。
３)隔海度の高さ(内陸砂漠)・・・内陸部に位置し，海洋からの水分がほとんど供給されないため，少雨となる。とくに高峻な山脈によって海と遮られているユーラシア大陸中央部のタクラマカン砂漠やゴビ砂漠などは，比較的緯度が高く冷涼な気候ながら，強い乾燥地域となっている。
４)恒常風の風下斜面(地形性砂漠)・・・偏西風や貿易風など恒常風が湿った空気を伴って山脈にぶつかる場合，風上斜面側では多雨気候となるのに対し，風下斜面側は少雨気候となる。乾いた風が吹き下すことで，フェーン現象を生じることも。貿易風の風下斜面側であるマダガスカル島西部や，偏西風の風下斜面側であるパタゴニア地方東部(アルゼンチン南部)など。

ここで注意して欲しいのは，乾燥の定義です。乾燥とは「降水量＜蒸発量」のバランスとなる状態のことで，樹木が生育しません(無樹木気候)。この反対が湿潤であり，こちらは「降水量＞蒸発量」です。そもそも乾燥の条件には，降水量が少ないだけでなく，蒸発量が多い，すなわち気温が高いことも一つのファクターとなるのです。このことを頭に入れておくと記述がしやすいと思われます。

(**2**)についてはとくに問題ないでしょう。アンデス高原特有の農作物と家畜です。

(**3**)に関しては，インド半島西部の気候を想像してみましょう。もちろん季節風

の影響が強いのです。理由は30字以内にまとめないといけないのであまり詳しく説明できませんが，少なくとも風向に関する記述は含めましょう。

（４）もインドがわかれば大丈夫ですね。主食作物については多雨であることがポイントです。商品作物については，インドを代表するものをいくつか考えることができると思いますが，ここでは「丘陵」が強調されていることに注意してください。排水性がよい丘陵地帯で生産される作物を考えてみましょう。

さらに設問Ｂです。一つ目の問題点としては，日本とアメリカ合衆国との間の貿易を考えてみればいいのでは。わが国がアメリカ合衆国から多くの農産物を輸入することによって生じる問題点とは何でしょうか。さらに二つ目の問題点として書きやすいのは，いわゆるフードマイレージの問題でしょうか。農産物輸送に伴う問題点を挙げてみてください。あるいは，「適地適作」という言葉が問題文で使われていることもあり，アメリカ国内の農業の問題点をピックアップしてもいいかもしれません。大規模機械化，大量生産によってどのような弊害がみられるのでしょうか。連作障害，土壌流出など土壌の劣化に関する問題点，灌漑による地下水の枯渇，地盤沈下，塩害など，いろいろなことが考えられますね。

これとは異なり，農産物をカカオなどのプランテーション作物と解釈し，これに依存するアフリカ諸国の問題点を説明するというパターンもあるかも知れません。モノカルチャー経済の陥る罠を説明しましょう。

第3講　練習問題

［3－1］ 東大　2010年度・第1問

世界と日本のダムと環境に関連する以下の問(1)～(5)に答えなさい。解答は，解答用紙の(イ)欄を用い，問ごとに改行し，冒頭に問番号をつけて記入しなさい。

(1)ザンベジ川のカリバダムと，エニセイ川のクラスノヤルスクダムは，いずれも世界有数の貯水量を有するダムである。これらのダムは異なる気候帯に属している。これら2つのダムの目的の違いを，気候に関連づけて，60字以内で述べなさい。

(2)ダムには水だけでなく，上流域で侵食によって生じた土砂が，流れ込んで堆積する。**図1**は，その量をもとにダムの流域の侵食速度を推定し，その分布を示したものである。中部地方には特に侵食速度の大きなダムが集中し，四国地方にも侵食速度の比較的大きなダムが多い。このような地域差が生じた要因として，考えられることを，60字以内で述べなさい。

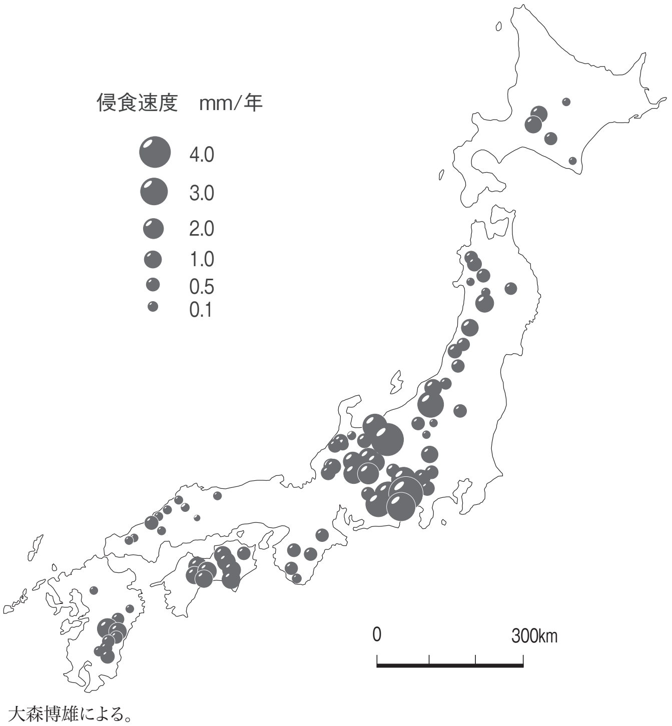


図1

（３）ダムに土砂が堆積することによって生じる問題を，下記の語句を全部用いて，90字以内で説明しなさい。語句は繰り返し用いてもよいが，使用した箇所には下線を引くこと。

海岸　　洪水　　水資源

（４）**図２**は，流域の面積や地形は同様だが，土地利用が異なる３つの河川**A**～**C**における，降雨開始後の流出量（河川流域の通常からの増加量）の変化を，模式的に表したものである。**A**～**C**の流域の主要な土地利用は，森林，水田，裸地のいずれかである。流域の土地利用が森林である河川は，**A**～**C**のいずれかであるかを答え，続けて，この図をもとに森林が「緑のダム」と呼ばれる理由を90字以内で答えなさい。

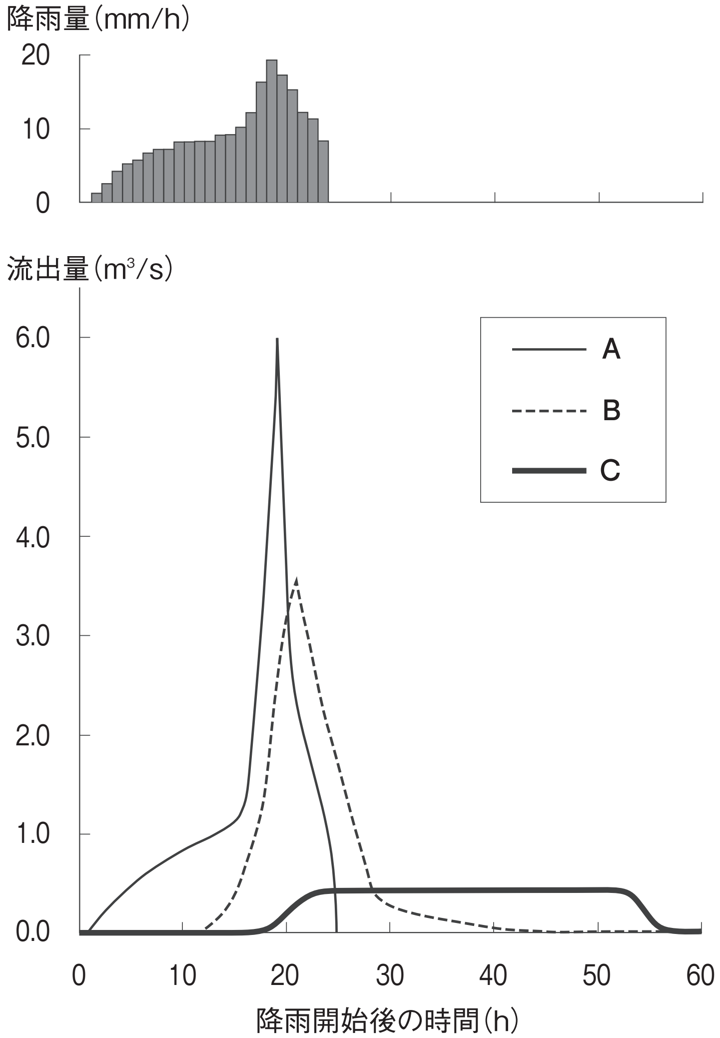


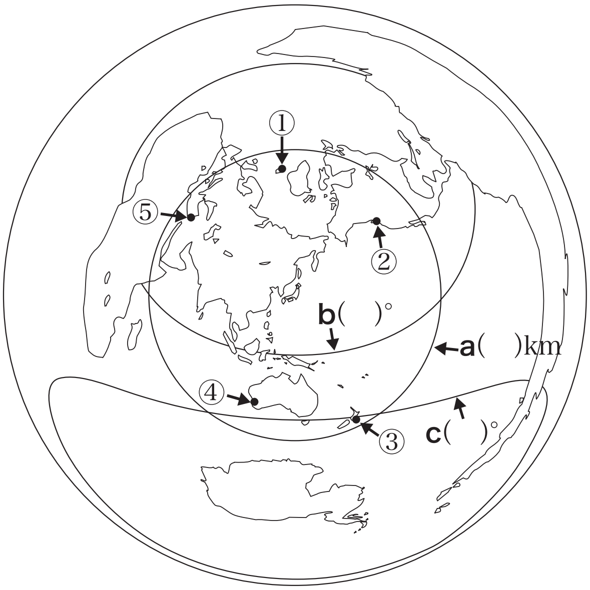
図２

（５）日本の日本海側の積雪や，ヨーロッパアルプス・ヒマラヤ・ロッキーなど世界各地に広がる氷河は「白いダム」とも呼ばれる。「白いダム」は，（４）でとりあげた「緑のダム」と比較して，どのような役割があると考えられるか。下記の語句を全部用いて，90字以内で説明しなさい。語句は繰り返して用いてもよいが，使用した箇所には下線を引くこと。

季節　　流出　　渇水

［３－２］ 東大　1991年度・第１問

次の図は，東京を中心として正距方位図法で描いた世界の略図である。図のa線は東京を中心とした円を表し，b線およびc線は緯線を表している。図の①〜⑤は，東京から類似した距離にある都市で，いずれも海岸に立地し，首都あるいは州都である。①と③の気候，②と④と⑤の気候には，それぞれ類似している点がある。この図に関する設問A〜Dに答えよ。解答は，解答用紙の(イ)欄を用い，設問ごとに改行し，設問記号をつけて記入せよ。



設問A(省略)

設問B

①・③の気候と②・④・⑤の気候との間には，どのような違いがあるか。下記の語句をすべて使用して，90字以内で述べよ。語句は繰り返し用いてもよいが，使用した箇所には下線を引くこと。

亜熱帯高圧帯　　偏西風　　乾季

設問C

①，②および③には類似した海岸地形がみられ，都市の成立や産業の発展に深く関わってきた。海岸地形の特徴およびその海岸地形の経済的利用について，60字以内で述べよ。

設問Ｄ

②，④および⑤の後背地（ヒンターランド）における土地利用には異なる点も多い。その違いについて，下記の語句をすべて使用して，120字以内で述べよ。語句は繰り返し用いてもよいが，使用した箇所には下線を引くこと。

小麦　　柑橘（かんきつ）類　　林業

［３－３］ 東大　2013年度・第２問

世界の農業と水産業に関する以下の設問Ａ～Ｃに答えなさい。解答は，解答用紙の(ロ)欄を用い，設問・小問ごとに改行し，設問記号・小問番号をつけて記入しなさい。

設問Ａ

世界各地の大陸の沿岸部をみると，海岸線から比較的近い場所に長大な山脈が走り，海岸から内陸に数百キロ移動する間に，自然環境や土地利用が大きく変化する地域がある。このような地域に関する以下の問いに答えなさい。

（１）図２の地域Ａと地域Ｂはいずれも砂漠気候がみられる。砂漠気候がみられるのは，それぞれ山脈をはさんで海岸側と内陸側のどちら側か。地域Ａ，地域Ｂの順に，それぞれの地域の砂漠気候の成立理由とあわせて，全部で90字以内で述べなさい。

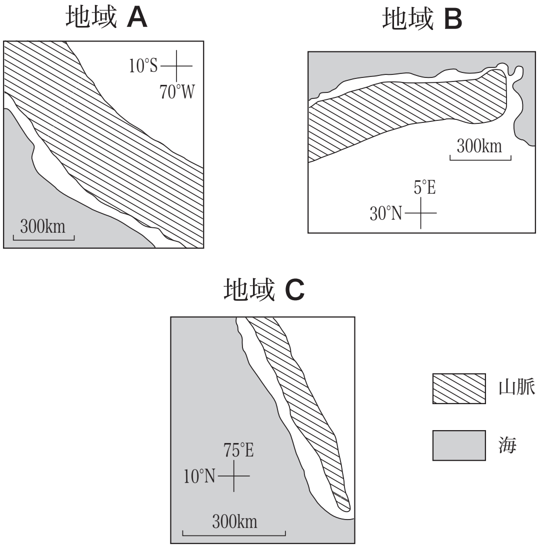


図２

（２）地域Ａの概ね2000m以上の山岳地域で栽培・飼育されている代表的な農作物と家畜を，それぞれ１つずつ挙げなさい。

（３）地域Ｃでは５～10月，11～４月のいずれの時期に降雨が集中するか。その

理由とともに30字以内で説明しなさい。

（４）地域Ｃの海岸地帯で生産されるこの地域の主食となっている農産物（**ア**）と，山麓の丘陵地帯で生産される代表的な商品作物（**イ**）を，**ア**－〇，**イ**－〇のように，それぞれ１つずつ挙げなさい。

設問Ｂ

　農産物を，生産された地域のみで消費することに比べて，適地適作の観点から，最適な地域で大規模に生産して国際的に取引する方が，より効率的に，かつ安価に食料を確保することができると言われている。その反面，このことによってどのような問題が生じると考えられるか，想定される問題点を２つ挙げて，90字以内で説明しなさい。

設問Ｃ（省略）

第3講　確認テスト

［1］ 東大　2003年度・第2問

世界の自然環境および都市に関する以下の設問A～Bに答えよ。解答は，解答用紙の(ロ)欄を用い，設問・小問ごとに改行し，設問記号・小問記号をつけて記入せよ。

設問A

次の図1の(ア)～(ウ)は，それぞれ熱帯，温帯，極地のいずれかの地点について，気温の日変化(縦軸)と年変化(横軸)を，等温線のパターンによって模式的に示したものである。ただし，同じ濃さでも三つの地域の間で互いに同じ気温を示しているわけではない。

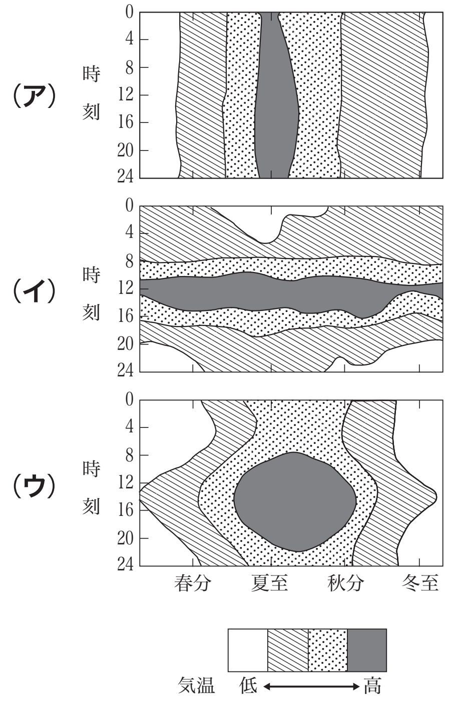


図1

(1)(ア)～(ウ)は，それぞれ熱帯，温帯，極地のうちのどの地域に対応しているか。それぞれ(ア)－○○のように答えよ。

(2)(ア)と(イ)の等温線のパターンの違いが生じる理由を，60字以内で述べよ。

設問Ｂ（省略）

［２］　東大　2006年度・第１問

南アメリカの自然と産業に関する以下の設問Ａ〜Ｃに答えよ。解答は，解答用紙の（イ）欄を用い，設問・小問ごとに改行し，設問記号・小問記号をつけて記入せよ。

設問Ａ

次の**図１**の**ア**〜**エ**は，**図２**中の**ａ**〜**ｄ**（各国の首都）における月平均気温と月降水量の年変化を示したものである。

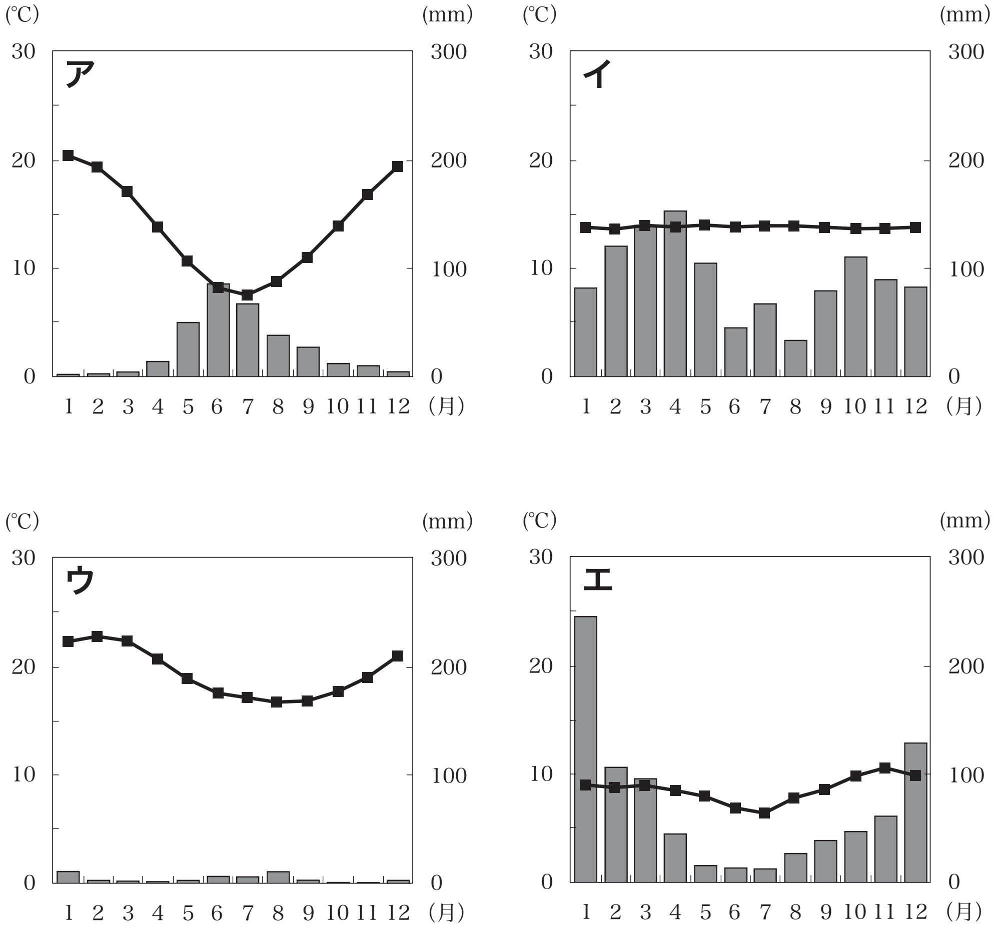


図１

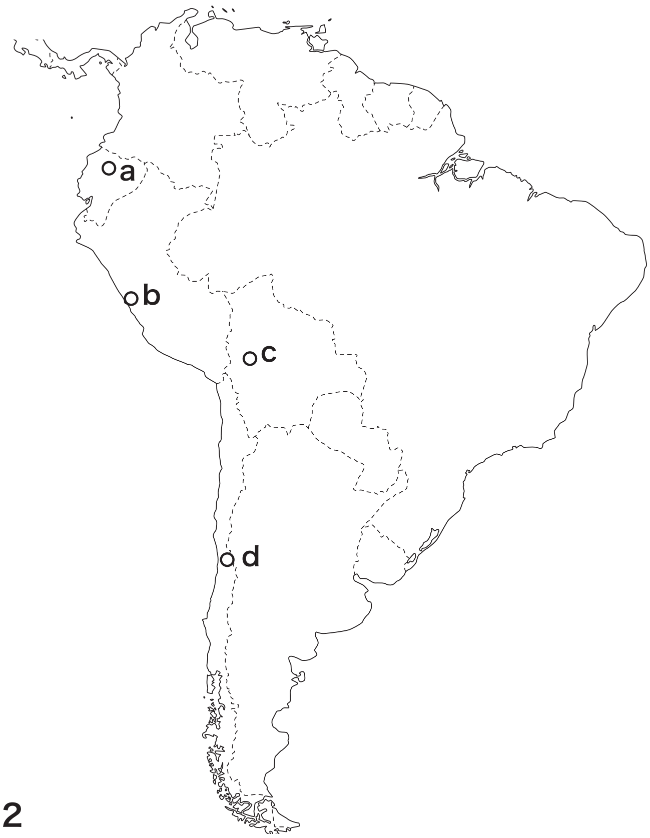


図2

（**１**）**ア**～**エ**の都市を，**図２**中の記号で，それぞれ**ア**－〇のように答えよ。

（**２**）**イ**の都市を（**１**）のように判断した理由を，60字以内で述べよ。

設問Ｂ（省略）

設問Ｃ（省略）

〈 ***Note*** 〉

第３講
練習問題・解答

［３－１］

（１）雨季乾季の明瞭な地域のカリバダムは渇水期の農業用水確保。寒冷地のクラスノヤルスクダムは初夏の融氷融雪期の増水への備え。（59字）

（２）中部・四国地方は地形が険しく河川勾配が急。多雨で流量も多い。中国地方はなだらかで流れも緩やか。少雨で流量も少ない。（57字）

（３）ダムに土砂が堆積することで貯水量が減少する。治水効果が下がり洪水が頻発するほか水資源の減少で灌漑や発電の能力も下がる。下流側へ流出する土砂が減少することから，海岸侵食が生じる。（88字）

（４）C。森林地域の土壌はよく雨水を浸透させ，高い保水力を持つ。土壌中に蓄えられた雨水は長い時間をかけて少しずつ流れ出し，河川の流量変化は穏やかなものとなる。洪水を防ぐ治水能力を有する。（90字）

（５）冬の間に積雪や氷河として標高の高い山岳部に蓄えられた水は，春から夏にかけて融氷水や融雪水として周辺に流出する。水の需要の多い季節や渇水期に農業用水や生活用水として利用される。（87字）

［３－２］

設問B
①と③では西岸海洋性気候がみられ，偏西風の影響で年間を通じ穏やかな気候となる。②と④と⑤では地中海性気候がみられ，夏は亜熱帯高圧帯の影響で乾季，冬は偏西風や寒帯前線の影響で湿潤。（89字）

設問Ｃ
フィヨルドなどの十分な水深をもった深い入り江がみられる。波が静かであるので港湾に適し，貿易や漁業が発達した。(54字)

設問Ｄ
②は降水量が多く，後背地は森林であり，林業が発達している。④の後背地は農業地帯であり，酪農や果樹栽培の他，企業的穀物農業が営まれ大規模な小麦栽培が行われている。⑤の後背地は地中海式農業地域であり，灌漑による柑橘類の栽培がみられる。(115字)

［３－３］

設問Ａ
(１)地域Ａは海岸側。沿岸を北上する寒流の影響で大気が安定し上昇気流を生じず雲が発生しにくい。地域Ｂは内陸側。この緯度帯では年間を通じ中緯度高圧帯の影響が強く下降気流が卓越し少雨となる。(90字)

(２)ジャガイモ，リャマ(アルパカ)

(３)５～10月。湿った南西季節風が吹き込み地形性降雨を生ずる。(29字)

(４)アー米　イー茶

設問Ｂ
大規模農業による土壌流出，地下水の過剰使用に起因する地盤沈下，不適切な灌漑による塩害が生じる。農産物を輸送する際に重油を使用するため，化石燃料の枯渇や二酸化炭素の増加が懸念される。(90字)
(別解１)土壌流出や連作障害，地下水の過剰使用による地盤沈下や不適切な灌漑による塩害等の環境問題が生じる。農産物を輸送する際に重油を使用するため化石燃料の枯渇や二酸化炭素の増加が懸念される。(90字)
(別解２)(半分のみ)安価な農産物の流入により食料輸入国では国内の農業が衰退し将来的に食料危機の危険性が高まる。(45字)

第３講
確認テスト・解答と解説

［１］

設問Ａ

（１）（ア）－極地　（イ）－熱帯　（ウ）－温帯

（２）地軸の傾きのため，極地では太陽からの受熱量の季節的変化が大きいが，低緯度熱帯地域では年間を通じ昼の長さはほぼ一定である。（60字）

<解説>

（１）例えば，夏至と冬至に縦線を引いてみましょう。夏至に０時から24時までずっと「高」，冬至に同じくずっと「低」となっている（ア）は，夏は白夜，冬は極夜となる「極地」です。夏至も冬至も同じパターンで，気温日較差が大きい（イ）は，赤道に近い地域で「熱帯」となります。（ウ）は夏の昼にとくに高温となることから，北半球の中緯度地域（つまり「温帯」）と考えられます。

（２）字数制限のため，十分に解答ができていないのでご容赦ください。こうした緯度ごとの気温変化の違いは，地球が地軸を傾けた状態で太陽の周囲を公転していることによって生じます。極地つまり高緯度地域は，夏至に白夜，冬至に極夜となることからわかるように季節による太陽からの受熱量変化は大きくなります。一方，熱帯つまり低緯度地域ではそういった変化は小さく，気温年較差もわずかなものになります。なお，今回，低緯度地域の気温日較差の大きさについては触れていませんが，こちらについても理解を深めておいてください。低緯度地域では，昼の間は強い日射によって気温は上昇します。しかし，夜間は水分の蒸発（毎日夕方になるとスコールに見舞われるのです）によって気化熱が奪われることと，上空に雲がないことによる放射冷却で気温は大きく低下します。昼夜の気温差の激しい気候となるわけです。

［2］

設問Ａ

（１）アーｄ　イーａ　ウーｂ　エーｃ

（２）気温年較差が小さく，年平均気温が低い。季節による太陽からの受熱量変化の小さい赤道付近の都市で，海抜高度が高い。（55字）

＜解説＞

（１）**ア**；地中海性気候のチリ・サンティアゴ。**イ**；赤道付近の高山都市であるエクアドル・キト。**ウ**；寒流の影響で砂漠気候となるペルー・リマ。**エ**；高山都市のボリビア・ラパス。南半球低緯度に位置するので，ほぼ赤道直下の**イ**ほどには全く気温年較差がないわけではありません。

（２）気温年較差が小さい（ほとんどない）こと，全体の気温が低いことの２点について言及する必要があります。字数が余るので「季節による～小さい」という文を加えて字数を調整してみました。